

Wahrzeichen der Stadt Luzern:
die Kapellbrücke mit den fantas-
tischen Giebelgemälden.

Foto: Aura Fotoagentur, Luzern.



DAS DRUCKEN VERÄNDERT SICH IN HOHEM TEMPO. Der digitale Druck und die spezifischen, auf den Digitaldruck abgestimmten Finishing-Verfahren gewinnen weltweit an Stellenwert. Kaum ein Ereignis spiegelt die Dynamik besser wider, als die Hunkeler Innovationdays. Rund 80 Aussteller werden auf 7.000 m² Fläche ihre Produkte präsentieren. Und einige von ihnen werden den Rahmen des im Zweijahresrhythmus durchgeführten Branchentreffens für Weltpremieren nutzen. Vom 11. bis 15. Februar 2013 werden die Hunkeler Innovationdays auf dem Gelände der Messe in Luzern zum zehnten Mal ausgetragen. Die wachsende Internationalisierung und das grosse Interesse der Hersteller und Besucher hat Hunkeler zum Anlass genommen, den Event von bisher vier auf fünf Tage zu verlängern.

Die Veranstaltung soll Klarheit bringen bei den aktuellen Trends und stellen die neuesten Entwicklungen übersichtlich in einen praxisorientierten Zusammenhang. Nahezu alle wichtigen Hersteller von Digitaldrucksystemen, Software-Lösungen sowie von Verbrauchs- und Veredelungsmaterialien treffen zusammen und zeigen unterschiedliche, praxisrelevante Lösungsszenarien für den Transaktions- und Transpromoddruck, für Print-on-Demand von Büchern und Zeitungen sowie die Mailing-Produktion.

Einige dieser Trends und neuen Techniken haben wir uns im Vorfeld bereits näher angesehen und stellen sie auf den Seiten 24 bis 32 vor.

Hype oder echte Alternative?

«Satte Zuwachsraten» schwärmen die Hersteller, Messeveranstalter sprechen von «Inkjet-Events» und auch in den Redaktionsstuben wird der Tintenstrahldruck hochgejubelt. Dabei sieht die Realität anders aus: Denn trotz des Hypes ist der Highspeed-Inkjet-Druck in der Druckindustrie noch nicht wirklich angekommen. Doch das kann sich ändern.

Von KLAUS-PETER NICOLAY

Dem Inkjet-Druck wird eine grosse Zukunft vorhergesagt. Prognosen der Forschungsgesellschaft Smithers Pira gehen davon aus, dass sich der Markt von 33,4 Mrd. \$ im Jahr 2011 bis 2017 auf 67,3 Mrd. \$ verdoppeln wird. Aber Vorsicht: Inkjet ist keine in sich geschlossene Einheit. Man denke nur an Textil- und Keramikdruck, Anwendungen auf Glas und viele andere Substrate, die nicht zwingend der grafischen Industrie zuzuordnen sind. Dabei ist der Anteil am weltweiten Printvolumen noch recht bescheiden: Rund 4% des Umsatzes am Volumen von 800 Mrd. \$ und 0,5% des gesamten Druckvolumens sind dem Inkjet-Druck zuzurechnen. Davon entfallen 57% auf den Bereich der visuellen Kommunikation, gemeint sind Akzidenz-, Werbe- und Verpackungsdruck einschliesslich des Large-Format-Printings für Displays, Banner etc.

Geschäftsmodelle laufen der Technik hinterher

So weit ist von digitalem Druck noch keine Rede. Natürlich impliziert der Inkjet-Druck diese Technik, doch gibt es offensichtlich noch immer keinen Konsens darüber, für welche Anwendungen der Tintenstrahldruck sinnvoll eingesetzt werden kann.

Hersteller digitaler Druckmaschinen sprechen gerne davon, man erreiche offsetadäquate Qualität, man ersetze mit Maschine A oder B zwei oder drei Offsetmaschinen und so weiter. Doch darum geht es doch gar nicht!

Ziel digitaler Drucklösungen ist es vorrangig, Dinge zu realisieren, die der Offset nicht kann. Oder wie es KBA umschreibt: Mit der Inkjet-Rotation RotaJET 76 werden Kunden angesprochen, die aufgrund der Auflagenstruktur oder den Individualisierungs-Anforderungen für den Digitaldruck besonders geeignete Segmente wie Bücher, Direct Mail und Werbedruck adressieren.

Muss also eine Maschine, die einen grösseren Farbraum bietet, kastriert werden, um Offsetqualität zu erreichen? Und muss man mit aller Gewalt versuchen, Auflagen zu erreichen, die der Offsetdruck ohnehin «mit links» und wirtschaftlich produziert? Weshalb konzentriert man sich nicht auf die Stärken des Digitaldrucks? Eben die Individualisierung und die Möglichkeit des Drucks von nur wenigen oder einem einzigen Exemplar Buch beziehungsweise jeder anderen Drucksache? Auch das Versionieren von einigen hundert oder tausend Exemplaren kann durchaus sinnvoll sein. Aber alle Versuche, den Inkjet-Rollendigitaldruck auch nur in die Nähe des auf hohe Auflagen fixierten Offsetdrucks zu rücken, sind bisher gescheitert – und dies wird auch so bleiben, wenn man nicht auf Produkte setzt, die der Offset nicht leisten kann.

Trotz aller Prognosen, der Digitaldruck sei der «Offsetkiller» schlechthin, und trotz der Investitions-Zurückhaltung der Drucker in den zurückliegenden Monaten, war die Zahl der Neu-Installationen von Off-

setmaschinen sicherlich höher als die von Inkjet-Rollenmaschinen. Das hat nichts mit Ignoranz oder gar verblendeter Verweigerung der Druckereien zu tun, sondern mit den Anwendungen. Denn wenn die Geschäftsmodelle dem technisch Machbaren hinterherlaufen, ist keinem Drucker vorzuerwerfen, er handele verantwortungslos, wenn er erst einmal abwartet.

Verkäufe halten sich in Grenzen

Zumal alleine schon die Vielzahl an Rollensystemen, die angeboten werden, eher verwirren als Klarheit schaffen. Insgesamt haben wir auf der drupa 2012 über 80 Rollen-Inkjet-Maschinen für Anwendungen im Publishing sowie für Etiketten und Verpackungen gezählt (es sind wahrscheinlich noch viel mehr, zählt man schmalbahnige Drucksysteme hinzu). Interessanter erscheint die Frage danach, wie viele Maschinen denn im Markt stehen und produzieren. Nach unserer Schätzung (konkrete Zahlen werden von den meisten Herstellern nicht bekannt gegeben) sind weltweit bei vielleicht 50 Bücherdruckereien Inkjet-Maschinen installiert,

noch weniger bei Direct-Mail-Häusern und im klassischen Akzidenzbereich. Von Druckereien, die Zeitungen produzieren, ganz zu schweigen.

Mit mehr als 600 installierten Inkjet-Systemen sieht es im Transaktions- und sogenannten Corporate-Bereich jedoch anders aus. Nun ist es schon schwer genug, den Begriff Corporate Publishing an sich abzugrenzen. Doch liest man die Namen der Anwender, handelt es sich in erster Linie um Finanzdienstleister, Banken, Versicherungen und Unternehmen, bei denen der Transaktionsdruck gerade von Toner auf Inkjet beziehungsweise von Schwarz-Weiss auf Farbe umgestellt wird.

Unsere Schätzung bezieht sich auf die Installationen seit dem Jahr 2008 und wird durch eine Zahl von Screen gestützt, nach der die Truepress Jet seit ihrer Markteinführung etwa 400 Mal (einschliesslich der über 100 für Ricoh gefertigten Systeme) verkauft wurde. HP nannte im April 2012 rund 60 Installationen seiner T-Modelle weltweit. Dabei sind alleine bei sieben Kunden 26 Maschinen in Be-

WOLFENSBERGER

OFFSETDRUCK 6-FARBIG
UV- und Dispersionslack

CH-EXKLUSIVITÄT
Silber- und Goldbronzierungen

T +41 44 285 78 78
www.wolfensberger-ag.ch



HP hat nach eigenen Angaben bereits mehr als 60 Inkjet-Systeme seiner T-Modelle weltweit installiert. Zunehmend mehr Maschinen werden für die Bücherproduktion eingesetzt.



Technisch ist die Produktion von Zeitungen im Digitaldruck längst machbar, wie der Druck von Faksimile-Zeitungen zeigt. An die komplette Tageszeitungsproduktion via Inkjet hat sich jedoch noch kein Verleger gewagt.

trieb – davon das Gros bei Transaktionsdruckern, jedoch zunehmend auch bei Bücherdruckern.

Typisch grafische Anwendungen wie Zeitungen, Magazine (also Corporate Publishing im Sinne von Kundenzeitschriften) oder Akzidenzen werden offensichtlich nach wie vor im klassischen Bogen- und Rollenoffset gedruckt.

Deshalb halten sich die Verkäufe der Inkjet-Systeme in diesen Märkten eher in Grenzen.

Zeitungen? Fehlanzeige!

Eine grosse Zukunft wurde dem Inkjet-Rollendruck im Zeitungsdruck prophezeit, was bis heute nicht erkennbar ist. Es gibt zwar Zeitungen, die im Inkjet auf Digitaldrucksystemen produziert werden, dies sind jedoch Faksimile-Ausgaben, die in kleinen Auflagen gedruckt werden. Erste Anwendungen waren Zeitungen aus aller Welt, die in Urlaubsgebieten auf Tonermaschinen gedruckt und an Touristen verkauft wurden. Inzwischen gibt es auch Geschäftsmodelle, wonach Verlage via Digitaldruck bei einem nationalen Dienstleister ihren Zeitungsvertrieb optimieren können. Beispiel hier ist Newsprint Italia, das sieben Kodak Versamark-Systeme für den Druck internationaler Zeitungen einsetzt und diese im Verlagsauftrag vertreibt. Verlage, die Inkjet-Drucksysteme für eine komplette Zeitungsproduktion beziehungsweise für Regionalausgaben nutzen, gibt es bisher noch nicht

– und wird es auch (vielleicht mit ganz wenigen Ausnahmen) vorerst nicht geben. Zumindest ist uns nicht bekannt, dass ein grösserer Zeitungsverleger beabsichtigt, in diese Technologie zu investieren.

Möglicherweise bietet KBA mit der RotaJET 76 einen neuen Ansatz. Dazu will KBA zu den Hunkeler Innovation Days eine breitere Version demonstrieren. Das könnte Bewegung in den Markt bringen, schliesslich haben die Würzburger in diesem Segment mehr Erfahrungen als alle anderen Anbieter zusammen, kennen die Verleger, Verlagsdruckereien und deren Wünsche und Ansprüche.

Hybrid-Lösungen

Interessanterweise ist bisher auch nur ein einziges Projekt bekannt, bei dem ein Inkjet-Druckkopf in einer Zeitungsrotation produziert. Seit Anfang 2012 ist beim Axel Springer Verlag ein schneller Kodak Prosper 30 Druckkopf in einer manroland-Rotation integriert und produziert bei 13,2 m/Sek. Hier kommt der Schwarz-Weiss-Eindruck jedoch nicht für redaktionelle Bereiche oder Seiten zum Einsatz, sondern für etwa 10 cm breite Versionierungen und individuelle Eindrücke (siehe auch den Beitrag auf Seite 24).

Gerade hybride Lösungen im Rollenendruck stellen die Hersteller vor erhebliche Herausforderungen, da die Geschwindigkeiten von 17 m/Sek., die moderne Rollenoffsetmaschinen erreichen, vom Inkjet in akzeptabler

Auflösung (noch) nicht machbar sind. Drucker werden aber wegen eines Gewinnspiels die Leistung ihrer Maschine nur ungern zurückfahren. Also bleibt oftmals nur die Möglichkeit, die Druckköpfe in Weiterverarbeitungslinien zu integrieren und die im Offset gedruckten statischen Inhalte mit digital eingedruckten variablen Informationen zu ergänzen. Bisher ist Kodak einziger Anbieter solcher Eindruckköpfe für Schwarz-Weiss- und Farbanwendungen in ansprechender Qualität und Leistungen bis zu 15 m/Sek. Doch haben sich auch Atlantik Zeiser, HP und Impika zu Wort gemeldet. Die Druckgeschwindigkeiten und Arbeitsbreiten liegen zum Teil jedoch erheblich hinter denen der Prosper-Köpfe zurück.

Technologisch umdenken

Der Büchermarkt scheint – abgesehen vom Transaktionsdruck – noch am ehesten für Inkjet-Highspeed-Maschinen sensibilisiert zu sein (dabei sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Druck von Fotobüchern nicht gemeint ist). HP mit den T-Modellen, Kodak mit seiner Versamark-Reihe und Océ mit der ColorStream melden entsprechende Verkäufe. Dabei handelt es sich nicht nur um monochrome Einheiten für den Druck von Büchern, sondern auch um Farbmaschinen.

Ein gutes Beispiel ist die Edubook AG in der Schweiz. Das Unternehmen hat sich auf den Druck und die Logistik von Lehr- und Lernmaterial spe-

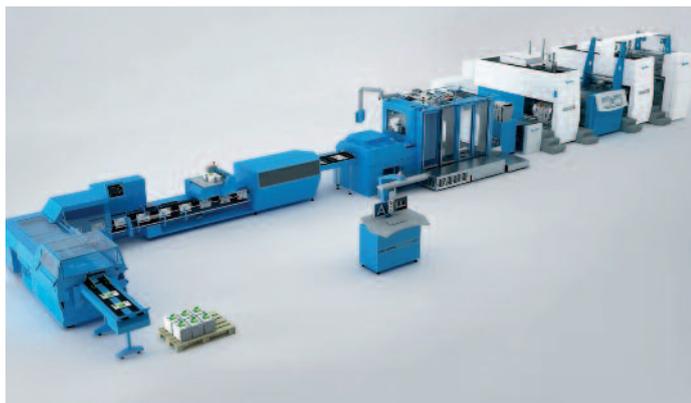
zialisiert und druckt auf der Océ ColorStream 3700 bis zu 80.000 A4-Seiten je Stunde vierfarbig. Dabei bietet Edubook Magazin- und Akzidenzproduktionen an.

Bei der Bücherproduktion geht es zwar auch um Lager- und Logistikkosten, wirklich interessant ist aus technischer Sicht jedoch das Einsparpotenzial bei den Druckkosten. Hier gibt es bislang allerdings nur sehr vage Aussagen. Denn um den Inkjet-Druck in der Buchproduktion wirtschaftlich zu betreiben, müssen Verlage und ihre Druckereien technologisch umdenken und den gesamten Arbeitsablauf neu gestalten. Veränderungen sind vor allem in der Weiterverarbeitung notwendig, denn der Druck von Büchern auf Inkjet-Systemen erfolgt üblicherweise von der Rolle und erfordert damit neues Equipment im Finishing, was eine Investition zusätzlich verteuert. Daher sind auch die Aussagen über die Einsparungen bei den nackten Druckkosten mit Vorsicht zu geniessen, zumindest aber zu relativieren.

Für die Online-Produktion sind per se völlig neue Weiterverarbeitungsanlagen notwendig, wie sie etwa Müller Martini mit der Finishing-Linie Sigmaline oder Hunkeler mit seinen Lösungen anbieten. Will man offline produzieren, sind Aggregate für das Abrollen, Schneiden und Falzen sowie Transportlinien notwendig. Auch hier gibt es eine Reihe interessanter Lösungen, die in ihrer ganzen Breite vor allem von Hunkeler abgedeckt werden.

Für Druckereien mit Sinn für Qualität:

HP Indigo Digital Press



Die KBA RotaJET 76 produziert zur drupa variabel und inline mit einer SigmaLine von Müller Martini rückstichgeheftete Broschüren auf unterschiedlichen Papieren in mehreren Sprachen.

Papier und Tinte

Die grössten Unsicherheiten gibt es aber nach wie vor bei den Papieren und Tinten. Bislang sind für den Inkjet-Druck entweder spezielle Papiere oder Substratbehandlungen mit Primern notwendig, um eine akzeptable Druckqualität zu erreichen. Die Spezial-Papiere kosten aber rund 30% mehr als Standard-Offsetpapiere, was bei der nicht unerheblichen Anfahrmaske vieler Maschinen umso ärgerlicher ist. Aber auch die Vorbehandlung via Primer ist ja nicht kostenneutral.

Kenner der Papierszene bestätigen zudem, dass sich die weltweite Nachfrage nach Inkjet-Papieren auf einer einzigen Papiermaschine produzieren liesse. In Zeiten, wo die Kapazitäten der Papierproduktion permanent nach unten gefahren werden, ist auch nicht damit zu rechnen, dass das Angebot steigen wird oder die Preise sinken werden – ein typisches Henne-Ei-Problem.

Zudem gibt es die Tinten nur vom Druckmaschinenhersteller – und die lässt er sich teuer bezahlen. Würden alle Inkjet-Tinten auch auf gängigen Standard-Papieren funktionieren, wäre zumindest dieses Problem gelöst. Doch davon scheint die Industrie noch weit entfernt. Bleiben also zunächst nur die Primer-Lösungen, denn alle Papiere sind im Inkjet-Druck aufgrund ihres Trocknungsverhaltens nicht unproblematisch.

Hinzu kommt, dass nach heutigem Stand der Technik bei etwa 35% Flä-

chendeckung Wellenbildungen auftreten. Dies lässt sich zwar mit einer Nachbefeuchtung nach dem Trocknen einigermaßen lösen, doch gibt es hartnäckige Fälle, wo die Inline-Produktion der Offline-Fertigung weichen muss – was den Geschwindigkeitsvorteil des Digitaldrucks mindert. Aber auch wenn die Problemzone von 35% in wenigen Jahren auf 65% erhöht werden sollte, erschweren diese Probleme dem Inkjet-Druck aktuell das Eindringen in die qualitätsverwöhnten Akzidenzmärkte.

Es bleibt spannend

Trotz dieser Einschränkungen soll hier nicht der Eindruck entstehen, es ginge nicht vorwärts im Inkjet-Druck. Eher gilt das Gegenteil. Es wird permanent an Geschwindigkeit, Finishing-Optionen, Bedruckstoffen und Tinten gearbeitet. Gerade in diesem Zusammenhang wird es spannend bleiben, ob die angekündigten Flüssigtoner-Lösungen dem Inkjet, wie wir ihn heute kennen, Paroli bieten können. Deshalb sollte man durchaus den Blick auf die Ankündigungen werfen, auch wenn es noch Monate dauern kann, bis die Maschinen marktreif sind. Ob der Markt aber reif ist und ob die Maschinen wirklich das Potenzial haben, dereinst Offsetmaschinen zu ersetzen, ist eine ganz andere Frage.

Lesen Sie mehr zu den verschiedenen Ausprägungen des Digitaldrucks auf den folgenden Seiten.



- digitaler Offsetdruck
- Deckweiss und Mattlackeffekte
- «On demand»-Druck – praktisch ohne Materialeinschränkung
- problemlose Einbindung in ein gängiges Workflow-Umfeld
- wirtschaftliches Drucken kleiner bis mittlerer Auflagen ohne Zwischenschritte
- 97% des Pantone-Farbumfangs
- Druckveredelung
- Sicherheitsdruck
- Proof auf Original-Bedruckstoff



chromos

starke Marken, starke Lösungen

www.chromos.ch